FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

N° Année 1924

# THÈSE

POUR LE

## DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE PAR

**Camille-Paul DUJARIER**

Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 8 Mars 1893, à Bais (Mayenne)

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

## DE LA

# CHIRURGIE ENDO-SEPTALE

*Président* : M. LE PROFESSEUR SEBILEAU

PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, RUE HAUTEFEUILLE, 19

1924

A LA MÉMOIRE DE MON CHER PÈRE

A MA MÈRE CHÉRIE

En témoignage de ma profonde reconnaissance.

---

A MA SŒUR

A MON BEAU-FRÈRE

Hommage de ma sincère affection.

---

A MA FAMILLE

---

A MES AMIS

*A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :*

MONSIEUR LE PROFESSEUR SEBILEAU

Professeur de clinique oto-rhino-laryngologique
à la Faculté de médecine de Paris
Chirurgien des Hôpitaux
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'Honneur

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.
En hommage de notre respectueuse gratitude.

*A MES MAITRES :*

**Stage hospitalier**

M. le Docteur LE NOIR (Hôpital Saint-Antoine), octobre 1912-décembre 1912.

M. le Docteur AUVRAY (Hôpital Broussais), janvier 1913-mars 1913.

M. le Docteur André BERGÉ (Hôpital Broussais), avril 1913-août 1913.

M. le Professeur SERGENT (Hôpital de la Charité), octobre 1913-février 1914.

**Externat**

MM. les Docteurs RICARD et Georges LABEY (Hôpital Saint-Antoine), mars 1914-août 1914.

M. le Docteur ROCHARD (Hôpital Saint-Louis), novembre 1918-février 1919.

M. le Professeur agrégé LOEPER (Hôpital Tenon), mars 1919-février 1920.

M. le Professeur MARFAN (Hôpital des Enfants-Malades), mars 1920-mai 1920).

## Internat

M. le Docteur AVIRAGNET.

M. le Docteur Armand DELILLE.

M. le Professeur agrégé LEREBOULLET (Hôpital des Enfants-Malades), juin 1920-février 1921 (interne provisoire, moniteur de tubage et de trachéotomie à l'Hôpital des Enfants-Malades), 1921.

M. le Professeur agrégé MAUCLAIRE (Hôpital de La Pitié), 1921-22.

M. le Docteur MORAX (Ophtalmologie) (Hôpital Lariboisière), 1922-23.

M. le Docteur BOURGEOIS (Oto-Rhino-Laryngologie) (Hôpital Laënnec), 1923-24.

M. le Professeur agrégé LEMAITRE (Oto-Rhino-Laryngologie) (Hôpital Saint-Louis), 1924.

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

# CHIRURGIE ENDO-SEPTALE

## INTRODUCTION

Les multiples communications relatives aux complications orbitaires des sinusites, dont le rapport du P[r] De Lapersonne à la Société Française d'Ophtalmologie, en mai 1902, et celui de notre très honoré Maître, Professeur agrégé, Fernand Lemaître, à la Société Française d'Oto - Rhino - Laryngologie, en mai 1921, furent des mises au point remarquables, avaient déjà attiré l'attention sur les manifestations diverses des sinusites et sur leur traitement médico-chirurgical.

L'étude plus récente des affections des sinus postérieurs et particulièrement des sinus sphénoïdaux, ne pouvait manquer d'exciter la sagacité clinique, tant des rhinologistes que des ophtalmologistes, et de remettre à l'ordre du jour la question des voies d'accès sur le sinus sphénoïdal, pourtant en discussion depuis une quarantaine d'années.

Aux deux voies externe et endo-nasale, entrées dans la pratique chirurgicale courante, vint s'en ajouter une troisième : la voie *endo-septale*, déjà très en faveur depuis la résection sous-muqueuse préconisée par Killian contre les déviations de cloison. C'est ainsi que, dans ces dernières années, le P[r] Ségura, de Buenos-Ayres, en vint à préconiser l'ouverture des deux sinus sphé-

noïdaux par voie endo-septale, non seulement dans les affections suppuratives de ces sinus, mais même dans les névrites optiques rétro-bulbaires, dont un grand nombre relèverait pour lui d'une sinusite sphénoïdale latente.

Ce mode d'accès sur le sphénoïde (et le Pr Ségura lui-même le reconnaît) est d'ailleurs loin d'être une nouveauté.

*a*) Il fut en effet employé pour la première fois en 1910, par le Pr Hirsch, de Vienne, pour aborder l'hypophyse. On lit en effet dans *Archiv. für Laryngologie* de novembre 1910, tome XXIV, I, p. 129-177, un travail dont nous extrayons les lignes suivantes :

« S'inspirant de la méthode de Killian, Hirsch procède d'abord à l'anesthésie locale, en faisant une injection des deux côtés de la paroi antérieure du sinus, de la région postérieure du septum et enfin du reste de la cloison. Après dix minutes d'attente, il fait une résection sous-muqueuse de tout le squelette nasal et ouvre le sinus sphénoïdal et la selle turcique entre les deux branches d'un fort spéculum qui écarte les deux lames de la muqueuse et écrase les masses latérales de l'ethmoïde. Le septum enlevé laisse à découvert la paroi antérieure du sinus sphénoïdal, dont il détache la muqueuse des deux côtés du bord postérieur du vomer qui s'articule avec le sphénoïde et trépane la paroi antérieure avec le ciseau, agrandit l'ouverture avec la pince coupante et fait sauter la cloison intersinusale ».

Ce travail, qui ne parut qu'en novembre 1910, avait été communiqué par Hirsch dès le 8 mai 1910 à la Société de Médecine de Vienne.

Or, en même temps que Hirsch, West, Norval-Pierce

et Citelli proposaient d'ouvrir les deux sinus sphénoïdaux par voie endo-septale.

*b*) Le travail de Montgomery-West parut le 9 avril 1910, dans le *Journal of Médical Assoeiation.*

« West pratiqua sur onze cadavres la résection du cornet moyen, d'une partie plus ou moins étendue du cornet inférieur, puis enleva la paroi antérieure d'un sinus sphénoïdal ; il procéda de même de l'autre côté. Avec la pince de Jansen, il fit une longue fenêtre rectangulaire dans le septum : la brèche s'étendait obliquement d'arrière en avant et de haut en bas de la paroi antéro-inférieure du corps du sphénoïde jusque tout près de la sous-cloison » (Travail paru dans *Archiv. fur Laryngologie,* mai 1919, tome XXIII, II, p. 288 à 295).

*c*) Le travail de Norval Pierce fut communiqué à l'*Association Américaine de Laryngologie,* qui tenait sa réunion au commencement de mai 1910, à Washington.

« Norval Pierce, sur un malade atteint de diplopie croissante et de céphalée, chez lequel on suspectait une tumeur sphénoïdale, enleva les deux cornets moyens et une partie de la cloison entre les lignes suivantes : une ligne verticale tirée de bas en haut du plancher du nez à la glabelle, une ligne horizontale tirée en bas et en arrière, depuis les rebords antéro-inférieurs des os du nez jusqu'au corps du sphénoïde, une ligne diagonale interceptant l'extrémité inférieure de la première ligne et se terminant au point où le vomer vient se réunir au sphénoïde ; ensuite, il fit l'ablation des parois antérieures des deux sinus sphénoïdaux et de la cloison qui les sépare. »

Au cours de la discussion, Mackenzie, de Baltimore,

dit que l'un de ses assistants au John Hopkins Hospital, le Dr West, avait déjà pratiqué cette opération comme nous venons de le dire.

*d*) Enfin le travail de Citelli fut inséré dans le *Bolletino delle Malatie del Orecchio* de juin 1910. Sa première opération sur le cadavre remontait au mois de janvier précédent.

« Citelli ne fait qu'une petite brèche au septum. Il a pratiqué cette opération sur 22 cadavres. Voici comment il procède. Il coupe avec la pince d'Heiman ou avec un ciseau long une partie du cornet moyen et les cellules ethmoïdales postérieures, pour voir la paroi antérieure du sinus sphénoïdal ; puis il perfore au moyen de son bistouri spécial le septum nasal au niveau de la partie antérieure de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde. Il enlève à l'aide de la pince ostéotome de Ferrer l'extrémité postérieure de la lame perpendiculaire, le bec du sphénoïde et l'angle supérieur du vomer avec la partie voisine de son côté supérieur. Il obtient ainsi dans la cloison une brèche de plus d'un centimètre carré, c'est-à-dire de dimension suffisante pour attaquer commodément sur la ligne médiane le corps du sphénoïde et ouvrir en même temps les deux sinus sphénoïdaux. Sur le vivant, quelques semaines après cette première opération, il ouvre le sinus ; il agrandit avec le ciseau ou la pince cette ouverture, pour enlever ensuite le septum séparant les deux cavités. »

*e*) L'année suivante, en 1911, Spiess, sur un homme de vingt-huit ans, souffrant depuis trois mois de céphalalgie intense et de troubles de la vue, procède par voie sous-muqueuse à la résection de la cloison, pour ouvrir le sinus sphénoïdal et arriver sur une tumeur hypophysaire.

Aussi deux ans après, en 1913, à la réunion des Laryngologistes allemands, Spiess recommande-t-il cette opération dans les cas où il y a lieu d'ouvrir le sinus sphénoïdal, en se servant du spéculum à longues branches de Killian.

*f*) L'année précédente, en 1912, Brœckaert, de Gand, avait communiqué au Congrès Belge d'Otologie un travail sur la chirurgie de l'hypophyse. Il proposait de faire la résection de la quasi-totalité de la cloison du nez en enlevant la muqueuse.

Comme on le voit, le Professeur Segura n'a sans doute pas eu la paternité de l'intervention qui porte son nom. Du moins l'a-t-il perfectionnée dans les moindres détails de son exécution et en a-t-il été un des plus ardents promoteurs. Ce double titre vaut bien que le nom de Segura soit définitivement attaché à la trépanation du sinus sphénoïdal par voie endo-septale.

***

Parmi les différentes interventions pratiquées par voie endo-septale, deux surtout retiendront notre attention :

1° La *résection sous-muqueuse* de la cloison des fosses nasales, préconisée par Killian.

*Nous lui rattacherons l'ablation des crêtes au rabot après décollement de la muqueuse,* qui n'est en réalité qu'une résection sous-muqueuse partielle.

2° *La trépanation du sinus sphénoïdal par la voie endo-septale* (*opération de Segura*), dont la première partie n'est autre qu'une résection sous-muqueuse.

Nous lui rattacherons *l'abord de la selle turcique, par voie endo-septale dans les interventions hypophysaires,* qui n'est qu'une opération de Segura complétée.

***

Avant d'entreprendre l'étude même de ces différentes interventions, nous nous permettrons de rappeler brièvement les quelques notions anatomiques indispensables concernant le septum nasal pour la résection sous-muqueuse, le sinus sphénoïdal pour l'opération de Segura, sans lesquelles il serait impossible de suivre les différents temps opératoires.

CHAPITRE PREMIER

# ANATOMIE DU SEPTUM NASAL

Le septum est la cloison qui, verticale dans son ensemble, sépare l'une de l'autre les deux fosses nasales dans toute leur étendue.

Il est formé d'une charpente ostéo-cartilagineuse tapissée sur ses deux faces par la muqueuse nasale, doublée du périchondre et du périoste.

## I. — CHARPENTE OSTÉO-CARTILAGINEUSE

Elle est constituée par trois pièces unies deux à deux:

*a*) *Deux lame osseuses,* qui sont: en haut et en arrière, la *lame perpendiculaire* de l'ethmoïde, en bas et en arrière le *vomer.*

*b*) *Une lame cartilagineuse,* le *cartilage de la cloison, complété* tout à fait en avant et en bas par la branche interne des cartilages de l'aile du nez.

### *a) Lame perpendiculaire de l'ethmoïde*

C'est une lame osseuse, mince comme une feuille de papier dans toute son étendue, extrêmement friable. Elle a la forme d'un carré irrégulier. Elle s'articule en haut avec la lame criblée, également très fragile. Cette lame criblée pourrait être aisément fracturée au cours de la

résection sous-muqueuse, si l'extrême friabilité de la lame perpendiculaire ne s'opposait à la transmission de tout effort à son niveau.

La lame perpendiculaire s'articule en outre en arrière avec le corps du sphénoïde, en bas avec le bord supérieur du vomer (sur une étendue de trois centimètres environ). Quant au bord antérieur, articulé à sa partie toute supérieure avec les os propres du nez, il se dirige obliquement en bas et en arrière et donne insertion dans la majeure partie de son étendue au cartilage de la cloison : il vient rejoindre presque à angle droit le bord supérieur du vomer.

### *b) Vomer*

Os impair et médian, il a une forme que l'on a comparée à un soc de charrue à pointe tournée en avant. Il est constitué par une lame osseuse irrégulièrement quadrilatère, mince à sa partie supérieure, mais s'épaississant et devenant très résistante à sa partie inférieure.

Ses deux faces sont normalement planes et presque verticales.

Le bord supérieur, un peu oblique en arrière et en bas, répond à la face inférieure du corps du sphénoïde, à laquelle il est intimement soudé et à la crête médiane de cette face.

Le bord postérieur, légèrement courbe, à concavité postérieure, est épais, extrêmement solide. Il reste libre dans toute son étendue et forme le bord postérieur du septum.

Le bord inférieur, horizontal, s'articule avec la crête que forment en se réunissant sur la ligne médiane, les bords internes des lames horizontales des maxillaires supérieurs et des palatins.

Le bord antérieur, le plus long, est très obliquement

dirigé en bas et en avant. Il est généralement divisé en deux minces feuillets formant une sorte de gouttière, dans laquelle viennent s'enchâsser : dans la moitié supérieure, la lame perpendiculaire de l'ethmoïde, dans la moitié inférieure, le cartilage de la cloison.

En bas et en avant, le bord antérieur vient se confondre avec le bord inférieur en formant une pointe aiguë. C'est le tranchant du soc de la charrue, à laquelle on a comparé le vomer. Au niveau de cette pointe et intimement soudés à elle, on trouve deux petits os, dits *sous-vomériens*. Vomer et os sous-vomériens forment un bloc épais et résistant, connu sous le nom d'*épine du vomer*, qu'il est souvent indispensable d'enlever complètement au cours de la résection sous-muqueuse.

### *c) Cartilage de la cloison ou Cartilage quadrangulaire*

Il a la forme d'un carré irrégulier, dont les dimensions sont d'autant plus grandes que celles du vomer et de la lame perpendiculaire sont plus réduites. Au niveau de son angle postéro-inférieur, il envoie un prolongement qui s'insinue entre le vomer et la lame perpendiculaire, s'étendant parfois jusqu'au sphénoïde : c'est le *prolongement caudal*.

Le bord inférieur, oblique en arrière et en haut, vient théoriquement s'encastrer dans la gouttière formée par le bord supérieur du vomer. En réalité, le plus souvent, il déborde sur une face, se juxtaposant plus ou moins au bord sous-jacent.

Le bord postérieur s'articule avec le bord antérieur de la lame perpendiculaire.

Le bord antérieur enfin est articulé en haut avec les os propres du nez et constitue à sa partie inférieure la

seule partie rigide du nez. D'où l'importance capitale qu'il y a, au cours de la résection sous-muqueuse, à conserver ce bord antérieur. Le reséquer serait s'exposer à l'effondrement ultérieur du dos du nez.

Ajoutons que tout à fait à sa partie antéro-inférieure, le cartilage de la cloison est renforcé par la *branche interne de chacun des deux cartilages de l'aile du nez* qui viennent s'adosser sur la ligne médiane, en partie au cartilage de la cloison, en partie à la branche similaire des cartilages du côté opposé. Cette branche interne est logée dans la sous-cloison et forme le squellette de la paroi interne de la narine.

Les trois pièces qui contribuent à la constitution de la charpente ostéo-cartilagineuse s'unissent deux à deux, donnant lieu à deux lignes de suture et à un angle de jonction :

1° *Une ligne de suture supérieure,* unissant la lame perpendiculaire ethmoïdale et le cartilage. Elle est généralement régulière et sans intérêt.

2° *Une ligne de suture inférieure,* unissant le vomer et le cartilage. C'est à son niveau et suivant sa direction en haut et en arrière que se forment les crêtes et les éperons.

3° *Un angle de jonction,* au niveau duquel s'observent en général les *épines.* Il est situé à peu près à égale distance du bord inférieur et du bord supérieur de la cloison, environ à l'union du tiers postérieur et des deux tiers antérieurs du diamètre antéro-postérieur.

Comme on le voit, au cours de la résection sous-muqueuse, le point le plus difficile à réséquer est le pied du vomer, épaissi et renforcé en avant par les os sous-vomériens.

## II. — MUQUEUSE PITUITAIRE

Elle tapisse les deux faces de la charpente ostéo-cartilagineuse, sur laquelle elle n'est d'ailleurs pas appliquée directement.

*a*) Sa face profonde en effet est doublée par une lame fibreuse, résistante, quoique mince, formée par le *périchondre* (au niveau du cartilage), prolongée *par le périoste*, au niveau de la lame perpendiculaire et du vomer. Cette lame présente la particularité de n'adhérer que très faiblement au plan ostéo-cartilagineux sous-jacent. Par contre, elle est intimement unie à la muqueuse proprement dite.

*b*) Celle-ci, superficielle, est mince, très friable. Son épaisseur, qui est en moyenne de deux millimètres, augmente au niveau de l'articulation voméro-chondrale (sans que sa solidité en soit accrue, ainsi qu'au niveau du *tubercule de la cloison*. Celui-ci est un bourrelet, allongé horizontalement, formé par un simple épaississement localisé de la muqueuse, et que l'on rencontre d'une façon presque constante vers le centre de la cloison, en face de la tête du cornet moyen.

Ajoutons que, dans le cas de crête ou de malformation de la cloison, la muqueuse s'amincit et s'atrophie du côté convexe pour s'hypertrophier au contraire du côté concave.

## III. — VAISSEAUX ET NERFS DE LA CLOISON

Le plan muco-périchondral est très richement vascularisé par un plexus artériel provenant de trois sources :

1° *Des artères ethmoïdales* venant de l'ophtalmique, branche elle-même de la carotide interne ;

2° De l'*artère de la sous-cloison,* venant de la faciale, branche de la carotide externe ;

3° De la branche interne de la *sphéno-palatine,* branche de la maxillaire interne.

Cette dernière artère est de beaucoup la plus importante. Elle aborde la cloison au niveau de la moitié du bord sphénoïdal du vomer, à 10 millimètres environ en avant du bord postérieur de cet os, et se divise immédiatement en deux branches :

*a*) Une *branche supérieure,* la plus volumineuse, qui suit à peu près la ligne d'articulation du bord supérieur du cartilage avec la lame perpendiculaire.

*b*) Une *branche inférieure* se dirigeant en bas et en avant, le long de la ligne d'articulation du bord supérieur du vomer avec le cartilage, jusqu'à la partie postérieure de l'os sous-vomérien ; à ce niveau, elle pénètre dans le trou palatin antérieur. Dans ce trajet, elle est toujours située au-dessous du bord du vomer. Elle affecte donc des rapports étroits avec le bord inférieur des crêtes quand elles existent. Sa blessure, presque fatale dans les interventions où l'on enlève ces crêtes sans décollement préalable de la muqueuse, est la cause habituelle des hémorragies qui s'observent souvent à leur suite. Son volume assez considérable peut *rendre* ces hémorragies graves.

Ces différentes artères s'anastomosent richement entre elles, formant ainsi des plexus très variables dans leur importance et leur situation, dont le plus constant constitue *la tache vasculaire antérieure,* siège habituel de l'épistaxis.

Fait important : les troncs artériels et les plexus qui en dérivent sont situés entre la muqueuse et le périchondre ; ils seront donc respectés lorsque le décollement intéressera bien l'espace sous-périchondral.

Les *veines* de la cloison et les plexus auxquels elles donnent lieu, les *lymphatiques* de cette cloison ont la même situation que les artères. Il en est de même des *nerfs* qui proviennent de deux sources :

1° Du *nerf maxillaire supérieur* (*nerf sphéno-palatin interne,* innervant toute la partie postérieure et inférieure de la cloison.

2° Du *nerf nasal interne,* branche de l'ophtalmique de Willis innervant sa partie la plus antérieure.

***

Quelles conclusions pratiques tirerons-nous de ces courtes données anatomiques ?

1° Il existe un *plan de clivage* et un seul, situé entre le périchondre-périoste et le plan ostéo-cartilagineux sous-jacent. C'est donc au contact direct du cartilage et de l'os que nous devrons le rechercher au cours de la résection sous-muqueuse. Il aura le double avantage :

*a*) D'éviter les déchirures de la muqueuse, fatales si l'on cherche à décoller la muqueuse du périchondre.

*b*) D'éviter les hémorragies durant l'intervention et après elle, puisqu'en réclinant en masse muqueuse et périchondre, on ne lèse pas les vaisseaux contenus dans leur épaisseur.

Le terme de résection sous-muqueuse est donc franchement impropre : Il s'agit en réalité d'une *résection sous-périchondrale.*

2° Le périchondre, qui se laisse facilement décoller du plan ostéo-cartilagineux sous-jacent, au niveau des surfaces planes, adhère, au contraire, plus ou moins : au niveau de la partie toute antérieure de la cloison, au niveau de la suture voméro-chondrale, au niveau du pied de la cloison.

Donc, amorcer le décollement périchondral un peu en arrière de la partie toute antérieure de la cloison et au-dessus de la suture voméro-chondrale.

## CHAPITRE II

# RÉSECTION SOUS-MUQUEUSE DE LA CLOISON DES FOSSES NASALES

Des multiples et divers procédés chirurgicaux préconisés pour redresser la cloison nasale et remédier, par là-même, à la déficience de la perméabilité nasale (destruction par perforation à l'emporte-pièce ou par électrolyse, les septoclasies, les septotomies cartilagineuses ou osseuses, les méthodes orthopédiques, etc.), seule l'opération dite *résection sous-muqueuse de la cloison* est demeurée, à juste titre, dans le domaine de la pratique courante, car elle seule peut donner des résultats certains.

Préconisée par Killian, cette intervention consiste, des deux côtés du septum, à décoller les parties molles (muqueuse et périchondre) du plan ostéo-cartilagineux sous-jacent dévié, à réséquer celui-ci dans toute sa portion déviée, et à laisser se rapprocher les deux plans décollés. Secondairement, chez les sujets jeunes tout au moins, le périchondre reconstituera une cloison fibro-cartilagineuse droite.

Comme nous l'avons déjà vu, ce n'est pas la muqueuse mince, friable et très adhérente, que l'on décolle, mais bien le périchondre et le périoste sous-muqueux qui, peu adhérents à la charpente sous-jacente, s'en laissent facilement détacher. En sorte qu'il s'agit, en réalité, non pas d'une résection sous-muqueuse, mais d'une résection sous-périchondrale et sous-périostée.

Nous étudierons successivement :

1° Les indications opératoires ;

2° La préparation du malade ;

3° Le mode d'anesthésie ;

4° L'instrumentation ;

5° La technique opératoire, que nous envisagerons :

*a*) Dans les cas typiques simples ;
*b*) Dans les cas complexes, compliqués ou atypiques.

6° Les suites opératoires normales ;

7° Les complications possibles ;

8° Les résultats de l'intervention.

## I. — INDICATIONS OPÉRATOIRES

Elles sont basées sur deux ordres de facteurs :

1° L'importance de la malformation et les troubles fonctionnels qui en résultent.

2° L'âge du sujet.

La résection sous-muqueuse s'impose en effet :

*a*) Chez tout sujet présentant une déficience nette de la perméabilité nasale, en rapport avec une déviation de la cloison, soit directement, soit indirectement, du fait des malformations secondaires auxquelles la déviation est susceptible de donner lieu (en particulier l'hypertrophie des cornets).

*b*) Chaque fois que l'audition est compromise, par suite d'une ventilation insuffisante de la caisse ou d'un état inflammatoire du rhino-pharynx propagé à la trompe d'Eustache.

c) Enfin, même dans les cas de déviation légère, quand celle-ci s'accompagne d'une déformation thoracique ou de lésions pulmonaires susceptibles de devenir graves.

Ces indications sont absolues chez l'adulte.

Elles perdent de leur valeur au contraire chez l'enfant et l'adolescent au-dessous de quinze ans. C'est, qu'en effet :

1° Les malformations nasales atteignent leur développement maximum vers l'âge de seize ans. Une intervention pratiquée avant quinze ans ne saurait évidemment être d'aucune efficacité sur les malformations susceptibles de se produire par la suite.

2° Les sujets jeunes ne supportent que très difficilement l'intervention pratiquée sous anesthésie locale. Or, comme nous le verrons plus loin, autant la résection sous-muqueuse est facilitée par cette anesthésie locale qui amorce le décollement et assure l'hémostase, autant elle est difficile lorsqu'elle est pratiquée sous anesthésie générale. Le plan de clivage n'est découvert qu'avec peine et après un tâtonnement toujours préjudiciable à la muqueuse. Par ailleurs, l'afflux incessant de sang dans le champ opératoire rend presque impossible le contrôle de la vue dans une intervention où pas un geste ne doit être esquissé sans que ses conséquences en aient été par avance calculées.

Aussi, à moins d'avoir la main forcée par des troubles fonctionnels importants (par la crainte d'une tuberculose au début, par un développement thoracique tout à fait insuffisant, par des menaces sérieuses du côté de l'appareil auditif), doit-on systématiquement *attendre, pour pratiquer une résection sous-muqueuse, que le sujet ait atteint sa seizième année.*

## II. — PRÉPARATION DU MALADE

1° Une désinfection sérieuse du nez et de l'arrière-nez à l'aide de fumigations, de pommades, de gargarismes, au moins durant trois semaines avant l'intervention, s'impose.

2° Calmer les réflexes des sujets nerveux par l'administration de bromures (deux, trois grammes chaque jour, durant les cinq jours qui précèdent l'intervention.

3° Augmenter (si l'on veut) la coagulabilité sanguine du sujet par l'ingestion, durant les trois jours précédant l'intervention, d'une potion à base de chlorure de calcium, d'ergotine, ou par l'ingestion d'hémostyl.

4° Ne pas craindre d'examiner le malade à maintes reprises, à plusieurs jours d'intervalle. De tels examens répétés permettent en effet de se mieux renseigner sur le siège, la forme et le degré de la déviation. Souvent, ils révèlent des détails qui seraient passés inaperçus si l'on s'était contenté d'un seul examen.

5° Le jour de l'intervention, le malade sera à jeun. Tout au plus, l'autorisera-t-on à prendre un très léger repas liquide au moins trois heures avant l'intervention.

Dans tous les cas où l'émotivité du sujet sera quelque peu accusée, ne pas craindre de pratiquer une injection sous-cutanée de morphine ou de pantopon une demi-heure avant l'intervention. La morphine, non seulement diminue la sensibilité générale de l'individu, mais aussi permet une anesthésie bien meilleure avec une quantité moindre de novocaïne. Ajoutons que l'action vaso-dilatatrice exercée par les sels d'opium sur les vaisseaux

cérébraux, s'oppose à l'action vaso-constrictive de la novocaïne et de la cocaïne, empêchant ainsi les accidents cocaïniques (ivresse, syncope) de se produire.

## III. — MODE D'ANESTHÉSIE

Nous avons déjà vu que l'anesthésie locale s'impose. Elle se fera :

D'une part en badigeonnages, avec une solution de cocaïne au 1/10e.

D'autre part, en injection sous-périchondrale et sous-périostée de novocaïne au 1/200e ou même au 1/100e, à laquelle on ajoutera (au moment de l'injection), de l'adrénaline (en moyenne cinq gouttes de la solution au 1/100e pour 20 centimètres cubes de la solution de novocaïne (en raison de son action vaso-constrictive et, par conséquent, hémostatique). Cette adjonction d'adrénaline détermine fréquemment un état de surexcitation du sujet, de l'éréthisme cardiaque, des maux de tête ou de reins ; on ne manquera donc pas de prévenir le sujet qu'il est susceptible de ressentir l'un quelconque de ces troubles. D'ailleurs ceux-ci se dissipent très rapidement au bout de quelques minutes. S'il en était besoin, on suspendrait quelques instants la continuation de l'injection.

Cette injection se pratiquera avec la seringue de Ricord, dite d'Alexander, ou, mieux, avec la seringue de Dutheillet de Lamothe (fabriquée par Collin). Entièrement métallique, cette seringue est munie d'anneaux et d'un embout spécial permettant d'utiliser les aiguilles très fines des seringues de dentistes. On dispose ainsi d'un instrument très robuste, bien en main et parfaitement étanche, indispensable en raison de la forte pression

qu'exige le décollement de la muqueuse. La seringue dite « Impériale » répond également à ces indications.

N'utiliser de préférence que des canules porte-aiguilles coudées à 45°, longues d'au moins cinq centimètres et du plus petit calibre compatible avec la solidité nécessaire, ceci afin de masquer au minimum à la vue de l'opérateur, le point sur lequel doit porter l'injection.

L'aiguille proprement dite doit être la plus fine possible, à biseau court et bien aiguisé.

Rappelons à ce propos qu'il ne faut jamais faire bouillir une seringue destinée à contenir une solution de novocaïne dans de l'eau additionnée d'un sel de soude, car il suffit d'une trace infime de ce sel pour faire perdre à l'anesthésique la majeure partie de ses propriétés.

Voici comment nous pratiquons personnellement cette anesthésie locale :

1° Avec de petits porte-cotons imbibés d'une solution de cocaïne au 1/10e, ou avec une petite mèche imbibée de la même solution et essorée, placés au contact de la muqueuse nasale, de part et d'autre du septum, on anesthésie superficiellement la muqueuse.

2° Sous le contrôle du miroir de Clar et en maintenant dilaté l'orifice narinaire avec le speculum Palmer, on commence à pousser l'injection de novocaïne-adrénaline dans l'espace décollable. Enfoncer l'aiguille de un millimètre environ et injecter quelques gouttes du liquide. Si celui-ci est bien dans l'espace sous-périchondral, on voit la muqueuse se boursoufler à son niveau, formant une sorte de pastille blanchâtre qui, très rapidement, s'étend au fur et à mesure que l'on continue de pousser l'injection. Celle-ci sera pratiquée lentement, pour permettre à l'anesthésique de bien décoller les parties molles et pour éviter au sujet la sensation désagréable, voire dou-

loureuse, que provoquerait une distension trop brusque. On injectera le plus possible d'anesthésique sans changer l'aiguille de place. On commencera à la partie antérieure de la cloison et l'on continuera à la limite de l'infiltration. On la prolongera aussi loin que possible en arrière. On ne manquera pas non plus de la bien pratiquer au niveau de la partie inférieure du septum, jusqu'au plancher des fosses nasales.

3° Introduire, soit une mèche, soit des porte-cotons imbibés de cocaïne au 1/10°, à la partie toute postérieure des fosses nasales, pour compléter à son niveau l'anesthésie de la muqueuse septale où l'infiltration n'a pu être qu'imparfaitement pratiquée.

On aura soin de bien séparer la cupule contenant la cocaïne au 1/10e de la cupule contenant la novocaïne adrénalisée, de façon à éviter toute erreur.

La novocaïne injectée demande cinq à dix minutes pour produire son effet maximum. On commencera donc par infiltrer le côté convexe de la déviation (par lequel doit débuter l'intervention). De cette façon, ce côté achèvera de s'insensibiliser pendant que l'on injectera le côté concave, et l'on pourra ainsi commencer l'opération aussitôt l'infiltration terminée.

Cette infiltration a un triple but :

1° L'anesthésie de la cloison ;

2° L'hémostase ;

3° L'amorçage du décollement par la découverte du plan de clivage.

## IV. — INSTRUMENTATION

Nous venons déjà de voir :

1° Les anesthésiques utilisés.

2° Les seringues et leurs aiguilles pour l'injection sous-périchondrale.

3° Les spéculums Palmer pour la dilatation de l'orifice narinaire. On en aura des modèles de différentes grandeurs. On évitera que les spéculums utilisés ne soient trop larges pour que, par la pression exagérée qu'ils exerceraient de ce fait, ils ne fassent souffrir inutilement le malade.

Autres instruments qu'on aura soin de faire stériliser (comme les précédents) :

4° Bistouri, de préférence à lame très courte, bien tranchante et à pointe rabattue.

5° Rugine courbe de Lombard.

6° Deux décolleurs plats du même auteur : un de moyenne longueur, un très long ; un décolleur courbe (spatule).

7° Une pince à disséquer sans griffes.

8° Un couteau de Ballenger.

9° Une pince de Luc (fenêtrée de préférence).

10° Une pince de Lemaître.

11° Une pince de Jansen.

12° Un maillet.

13° Une gouge coudée.

14° Une sonde cannelée de Nélaton, à bout mousse, légèrement courbé.

15° Un spéculum d'Hautant.

16° Deux écarteurs narinaux de Lombard.

17° Une pince de Lubet-Barbon.

Enfin, si l'on veut compléter la résection sous-muqueuse par l'ablation d'un cornet, ajouter :

18° Une pince turbinotome de Struycken.

19° Deux serre-nœuds de Lermoyez-Mahu, ou mieux:

20° Les ciseaux de Beckmann, coudés, à mors longs et effilés, à concavité supérieure.

L'utilisation de ces différents instruments sera d'ailleurs précisée un peu plus bas au cours de la technique opératoire.

Ajoutons enfin des porte-cotons, des compresses ou des tentes (pour l'hémostase), des mèches de gaze stérilisées.

## V. — TECHNIQUE OPÉRATOIRE

### *a) Cas typique simple*

Il est réalisé par une déviation purement cartilagineuse, une déviation en forme de C.

Certains auteurs étrangers opèrent sur le sujet assis. Pour nous, nous croyons préférable d'opérer sur le sujet étendu sur la table d'opération. Nous y voyons trois gros avantages :

1° Nous n'avons pas besoin d'un aide pour la seule contention de la tête.

2° La stabilité de la tête, dans la position couchée, est mieux assurée que dans la position assise (même avec un aide).

3° Les accidents syncopaux, du fait de l'émotivité du sujet et surtout du fait des anesthésiques et de l'adrénaline, sont beaucoup moins à redouter.

Un ou deux aides sont toujours d'une grande utilité.

Mais il est très facile de s'habituer à opérer seul en s'aidant du speculum d'Hautant qui, après décollement des deux muqueuses de part et d'autre du septum, isole parfaitement le plan ostéo-cartilagineux et tient spontanément en place : les deux mains de l'opérateur sont donc entièrement libres.

Préalablement, même à l'anesthésie, l'opérateur ou l'aide, après s'être désinfecté les mains et les avant-bras comme pour toute intervention chirurgicale (brossage et nettoyage d'abord à l'eau stérilisée et au savon, puis à l'alcool), désinfecte le champ opératoire (narines, lèvres, nez, partie des joues avoisinante), avec une compresse imbibée d'alcool à 90°, simple ou légèrement iodée.

Un unique champ troué ou quatre champs ordinaires isolent la seule partie de la face qui doive demeurer visible : la pyramide nasale. Les yeux du sujet en particulier doivent demeurer couverts pour cacher à l'opéré les diverses manœuvres de l'intervention.

L'éclairage est assuré par le miroir de Clar habituel, utilisé soit en position frontale, soit en position directe.

***

L'anesthésie pratiquée, nous commençons la résection sous-muqueuse proprement dite.

Pour faciliter sa description, nous lui décrirons six temps principaux :

1° Incision de la muqueuse du côté convexe.

2° Décollement de la muqueuse du même côté.

3° Incision du cartilage.

4° Décollement de la muqueuse du côté concave.

5° Résection du cartilage.

6° Accolement des deux muqueuses.

### 1° Incision de la muqueuse du côté convexe

Pratiquée avec le bistouri, dont nous avons parlé plus haut, elle doit intéresser la muqueuse et le périchondre et s'étendre jusqu'au cartilage, pour être assuré de ne pas amorcer le décollement entre la muqueuse et le périchondre. On a beaucoup discuté sur sa forme et sa direction. Ce qui importe surtout, c'est qu'elle intéresse d'emblée toute la hauteur de la muqueuse, depuis l'arête du dos du nez jusqu'au pied de la cloison. On la fera donc parallèlement à la sous-cloison, en ayant soin de *laisser en arrière d'elle une lamelle cartilagineuse* de quelques millimètres, qui constituera le cadre de soutien de la pyramide nasale après résection du cartilage. Ceci a un double but :

*a*) Prévenir toute déformation nasale post-opératoire ;

*b*) Faciliter l'amorçage du décollement. Rappelons en effet qu'au niveau du bord antérieur du cartilage, le plan périchondre-muqueuse est uni par des fibres très adhérentes au plan profond cartilagineux. D'où l'utilité d'inciser un peu en arrière de ce bord antérieur.

### 2° Décollement de la muqueuse du côté convexe

Commencer par amorcer le décollement à l'aide de la rugine courbe de Lombard. C'est un des temps les plus importants de l'opération, car, c'est de sa bonne exécution que dépend l'heureuse poursuite de l'intervention.

Il faut être assuré en effet que l'on est bien dans le plan de clivage compris entre le cartilage et le périchondre, au contact même du cartilage. Cette assurance est donnée par l'apparition de la coloration blanchâtre, caractéristique du cartilage. On continue donc le décollement avec la plus grande prudence, par petits coups, à l'aide du décolleur plat de moyenne longueur, le plat de la lame reposant contre le cartilage, tandis que le côté arrondi répond à la muqueuse (Certains auteurs préfèrent le décolleur courbe ou spatule). On poursuit ainsi très loin le décollement ; en arrière, il doit dépasser la limite des parties déviées ; en bas, il cherche à atteindre le plancher nasal ; en haut, il s'approche de l'arête dorsale du nez.

Si l'on rencontre des zones d'adhérences au lieu de chercher à les rompre avec force, les abandonner momentanément et poursuivre le décollement tout autour d'elles, en haut, en bas, et si possible en arrière : le plus souvent elles cèdent d'elles-mêmes. Si elles résistent, se servir d'un instrument tranchant : spatule, et, même bistouri dont on utilisera la pointe. La sonde cannelée de Nélaton à bout mousse légèrement courbé rend également les plus grands services. Le bout mousse demeure en effet constamment avec le plan cartilagineux, tandis que le bord courbe soulève la muqueuse sans risque de perforation.

### 3° Incision du cartilage

Elle se fait suivant la ligne d'incision muqueuse, de haut en bas, en ayant soin de ne pas intéresser la muqueuse du côté concave. Donc inciser prudemment, si l'on veut en se guidant sur l'index gauche introduit dans la narine du côté concave.

### 4° Décollement de la muqueuse du côté concave

Il se pratique de la même façon que la muqueuse du côté convexe : d'abord avec la rugine de Lombard, puis avec le décolleur plat et la spatule. En ce faisant, on ne manquera pas de contrôler avec la vue la progression sous-périchondrale du côté concave de l'extrémité du décolleur.

### 5° Résection du cartilage

On isole alors le cartilage soit entre les deux valves du spéculum d'Hautant introduit « à cheval » sur ce cartilage par l'incision du côté convexe, soit entre les deux écarteurs narinaux de Lombard tenus par l'aide.

La résection du cartilage est alors possible. Elle se fait avec le couteau de Ballenger. C'est un couteau coudé, composé de deux branches mousses montées sur un manche ordinaire et réunies à leur extrémité libre par une lame tranchante, de forme semi-lunaire et mobile autour d'un axe horizontal. Cette mobilité permet à la lame de pivoter sur elle-même et d'orienter son tranchant selon la direction que l'on imprime à l'instrument.

Ayant amorcé la résection par une petite incision faite à l'extrémité supérieure de la tranche de section

du cartilage, appliquer la lame du couteau de Ballenger à ce niveau, et pousser ce couteau d'avant en arrière, horizontalement, parallèlement à l'arête nasale ; la lame coupe ainsi le cartilage d'avant en arrière, à 3 ou 4 millimètres au dessous de cette arête, en conservant une bande cartilagineuse qui prévient tout affaissement nasal post-opératoire.

Le couteau vient ainsi en arrière heurter la lame perpendiculaire de l'ethmoïde dont la résistance l'arrête. Abaisser alors l'instrument vers le plancher des fosses nasales. La lame mobile pivote d'un quart de cercle, devient verticale et sectionne de haut en bas la partie postérieure du cartilage.

Une nouvelle résistance arrête en bas le couteau. C'est le bord supérieur du vomer. Ramener alors l'instrument directement vers soi. La lame pivote de nouveau et redevient horizontale, mais elle regarde cette fois en avant et sectionne, d'arrière en avant le bord inférieur du cartilage.

Ainsi se trouve détaché un large volet cartilagineux que la pince de Lemaitre cueille aisément.

Cette résection du cartilage s'exécute assez rapidement. Il suffit que la main droite de l'opérateur tenant le couteau de Ballenger décrive l'arc de cercle de 180° que le couteau doit lui-même tracer concentriquement.

### 6° Accolement des muqueuses. — Pansement

Après ablation du cartilage, reconstituer la cloison qui est molle et rectiligne.

Certains auteurs placent un ou deux points de suture à la soie fine au niveau de l'incision muqueuse faite au début de l'intervention du côté convexe. Cette suture est superflue dans la plupart des cas.

Il suffit d'appliquer bien exactement l'une contre l'autre les deux muqueuses à l'aide de mèches longues et étroites imbibées d'huile goménolée, que l'on introduit dans les deux fosses nasales avec la pince de Lubet-Barbon. On facilite leur introduction en maintenant béantes les filières nasales à l'aide des deux écarteurs narinaux de Lombard dont l'un est appliqué sur la face externe du septum, et l'autre sur la paroi externe de la fosse nasale correspondante.

L'écarteur interne (appliqué contre le septum) aura en outre l'avantage d'empêcher que le lambeau muqueux incisé ne suive la pince et la mèche introduites dans la fosse nasale et ne se retourne sur lui-même.

Les mèches ainsi introduites dans les fosses nasales maintiennent accolées l'une contre l'autre les deux muqueuses septales qui autrement seraient flottantes. Elles assurent en outre l'hémostase par compression, hémostase surtout précieuse dans les heures qui suivent l'intervention lorsqu'à la vaso-constriction provoquée par l'adrénaline injectée fait suite la vaso-dilatation.

Notons à ce propos qu'il faut avoir soin de n'introduire dans les fosses nasales que des *mèches doubles* pour éviter leur chute dans le cavum, et par conséquent l'irritation de la muqueuse pharyngée, que cette chute ne manquerait pas de produire.

Dutheillet de Lamothe, pour ce tamponnement des muqueuses, préfère utiliser des lames d'éponge en caoutchouc. Celles-ci, sous l'influence des premières gouttes de sang, augmenteraient de volume, exerceraient par suite une plus grande pression sur la muqueuse saignante: l'hémostase se trouverait ainsi automatiquement assurée.

### *b) Technique opératoire dans les cas complexes, compliqués ou atypiques*

La résection sous-muqueuse dans le cas typique que nous venons de décrire est une intervention d'exécution facile. Malheureusement il s'en faut de beaucoup que ces cas typiques soient les plus fréquents. Presque toujours au contraire, nous rencontrons d'autres variétés de déviations, quelles soient *complexes, compliquées* ou *atypiques*. Or, chacune de ces variétés nécessite une technique spéciale qu'il nous faut maintenant envisager.

#### 1° Cas complexes

Ce sont de beaucoup les plus fréquents. Ce sont ceux dans lesquels la déviation cartilagineuse s'accompagne :

*a*) Ou bien d'un éperon ou d'une crête volumineuse, saillante du côté convexe.

*b*) Ou bien d'un enfoncement angulaire très profond du côté concave ;

*c*) Ou bien, enfin, d'une luxation du bord antérieur du cartilage.

A. — La convexité présente un éperon ou une crête

On sait que ces éperons sont presque toujours situés au niveau de la ligne de jonction du cartilage avec le bord supérieur du vomer. Ils s'accentuent progressivement en arrière et se terminent brusquement à leur partie postérieure par une arête généralement accusée. Or, à leur niveau (principalement à celui de la crête et de la face inférieure), la muqueuse est extrêmement friable et adhérente. Ayant donc pratiqué le décollement de la

muqueuse comme dans les cas typiques de toute la cloison située au-dessus de l'éperon et de la face supérieure de cet éperon (car à son niveau les adhérences sont presque toujours un peu marquées), il nous reste à libérer la crête et la face inférieure de l'éperon.

Or, la partie toute antérieure de celui-ci (oblique en bas en en avant) se confond avec le pied de la cloison, c'est-à-dire (nous l'avons vu) avec une région où les adhérences sont très prononcées. Il ne saurait donc s'agir de chercher d'emblée à les rompre.

C'est vers le milieu de l'éperon que l'on devra porter ses efforts. A l'aide de la spatule ou du bec de la sonde cannelée de Nélaton, en *râclant l'os d'une façon continue*, on recherche s'il n'existe pas un point où la muqueuse se laisse décoller. Il est rare que l'on n'en rencontre pas. Profitant alors de cet avantage, prudemment, progressivement, toujours en râclant l'os, on s'efforce d'étendre le décollement, d'abord le long de la crête, puis sur la face inférieure de l'éperon. On y parvient en général, sauf au niveau des deux extrémités.

Les adhérences antérieures ne peuvent être sectionnées qu'au bistouri.

Quant aux adhérences postérieures, il ne faut pas s'acharner à les rompre directement. Ayant décollé la muqueuse de la cloison sous-jacente à l'éperon jusqu'au plancher en bas et le plus loin possible en arrière, on revient à la muqueuse sus-jacente à l'éperon. On prolonge son décollement en s'efforçant de contourner l'extrémité postérieure de l'éperon, puis avec le bec de la sonde cannelée, on s'efforce de libérer la muqueuse de bas en haut et d'arrière en avant.

Si l'on n'y parvient pas, on néglige momentanément cette « zone de résistance ». On incise le cartilage, on décolle la muqueuse du côté concave et on pratique la

résection ostéo-cartilagineuse, jusqu'au niveau de l'extrémité postérieure de l'éperon encore adhérente. Il est rare alors que, sous le contrôle de la vue, on ne puisse le libérer.

Il est enfin des cas où les adhérences à la face inférieure et même à la face supérieure de l'éperon sont telles que tout décollement est impossible. Mieux vaut alors du côté convexe, brancher systématiquement sur la première incision verticale parallèle au bord antérieur du cartilage, une seconde incision, oblique, répondant à la crête elle-même. On cherche alors, en partant de cette seconde incision, à ruginer les deux faces de l'éperon. On obtiendrait ainsi deux lambeaux qui, accolés secondairement, reconstitueraient le plan primitif. En réalité, on n'obtient le plus souvent qu'un lambeau inférieur déchiqueté et inutilisable. D'où la nécessité de redoubler d'attention en décollant la muqueuse du côté concave pour conserver cette muqueuse entièrement intacte et éviter ainsi la perforation.

### B. — La concavité de la déviation forme un angle rentrant très profond

Là aussi les adhérences sont très prononcées : d'où l'impossibilité du décollement. Mieux vaut encore prévenir la déchirure inévitable par une incision que l'on pratique, aussitôt après l'incision classique du côté convexe, dans l'angle rentrant du côté concave. On facilitera ainsi le décollement de la muqueuse de ce côté.

### C. — A la déviation de cloison, s'ajoute une luxation du bord antérieur du cartilage

Dans ce cas, le cartilage, plié comme une carte à jouer, forme un véritable rideau qui obstrue la narine et rend impossible toute vision en arrière de lui.

On traite donc dans un premier temps cette partie antérieure luxée. Celle-ci reséquée, on poursuit dans un second temps le décollement et la résection de la portion restante de la cloison devenue directement accessible à la vue.

Dans la résection de la partie antérieure luxée, certains auteurs incisent la muqueuse le long même du bord antérieur du cartilage, qu'ils mettent à nu, ruginent les deux faces de part et d'autre du septum et resèquent entièrement la partie luxée.

Nous préférons pour notre part, comme dans tous les autres cas, conserver une petite lamelle cartilagineuse pour éviter toute déformation nasale ultérieure. *Sous aucun prétexte, nous ne réséquons le bord même du cartilage.* Dutheillet de Lamothe se décide néanmoins à cette résection dans quelques cas, mais il ne la pratique que dans un second temps, alors que la cloison cicatrisée a repris une certaine rigidité.

Après incision et décollement de la muqueuse du côté luxé, on traverse le cartilage pour décoller la muqueuse du côté opposé. Mais très fréquemment, en raison du degré de la luxation, il est impossible de contrôler par la vue le correct décollement de cette muqueuse. Nous préférons donc, dans ce cas, pratiquer systématiquement une seconde incision à son niveau.

### 2° Cas compliqué

La déviation cartilagineuse se complique d'une déviation osseuse, déviation qui peut être *postérieure,* intéressant la lame perpendiculaire de l'ethmoïde ou *inférieure,* intéressant le vomer.

*a*) Dans le premier cas, après avoir reséqué le cartilage, on complète en arrière le décollement de la muqueuse

avec le long décolleur plat et on met à nu les deux faces de l'os dévié (comme on avait mis à nu le cartilage). Isolant cet os soit avec le spéculum d'Hautant, dont on écarte les valves, soit avec les deux écarteurs narinaux de Lombard (si l'on dispose d'un aide), on enlève la lame perpendiculaire ethmoïdale par fragments, à l'aide de la pince de Luc. Précautions importantes :

1° Chaque prise ne doit intéresser qu'une faible partie de l'os.

2° Jamais il ne faut tirer sur les fragments osseux, mais bien *les briser par torsion*, et ne les extraire que lorsqu'ils sont totalement libérés. En agissant autrement on risquerait, au cas où la libération de la muqueuse ne serait pas absolument complète, d'en arracher un large lambeau, et surtout on risquerait de fracturer la lame criblée de l'ethmoïde, avec laquelle la lame perpendiculaire se continue directement et d'exposer alors le sujet à des accidents extrêmement graves.

*b*) Dans le cas où le vomer participe à la déviation osseuse, on poursuit le décollement de la muqueuse très bas, jusqu'au plancher des fosses nasales, *en râclant l'os*.

A l'aide de la puissante pince de Jansen, par prises successives, on réséque de haut en bas et d'arrière en avant toute la partie déviée du pied de cloison.

Dans certains cas, en raison de la dureté ou du trop grand élargissement du pied de la cloison, la pince de Jansen glisse sans parvenir à « prendre » sur l'os. Force est alors d'employer la gouge coudée et le maillet. Ayant prévenu le malade des quelques secousses désagréables qu'il ne va pas manquer de ressentir, pendant qu'un aide lui maintient solidement la tête (si possible), on rugine la partie toute antérieure du pied de la cloison,

puis on applique à son niveau la gouge, que l'on dirige parrallèlement à la voute palatine. Deux ou trois coups de maillet suffisent à faire sauter le pied de la cloison. Sans doute, cette résection est toujours pénible et donne même fréquemment lieu à une hémorragie assez abondante. Elle n'en est pas moins indispensable dans un bon nombre de cas : sans elle en effet le pied de la cloison dévié ou épaissi maintiendrait écartés les lambeaux muqueux, qui risqueraient ainsi de reconstituer en partie la déviation. Quelques coups de curette achèvent de régulariser la base osseuse d'implantation du septum.

S'assurer alors qu'il n'existe plus aucun fragment osseux entre les deux muqueuses.

### 3° Cas atypiques

Ils comprennent les déviations qui ne répondent à aucun type déterminé.

a) *Le cartilage est considérablement hypertrophié, tordu sur lui-même.* Dans ce cas, le couteau de Ballenger est inutilisable. On procède à la fragmentation du septum cartilagineux soit avec la pince de Luc, soit avec la pince de Jansen.

b) *Des cautérisations antérieures ont provoqué des adhérences entre le cartilage et le périchondre.*

c) *Ou bien le sujet a déjà subi des résections partielles de la cloison.*

Dans les deux cas, la découverte et la résection du cartilage ne sont possibles que si l'on se résout à sacrifier la partie muqueuse qui correspond à toute la zone sur laquelle on est intervenu antérieurement.

## VI. — SUITES OPÉRATOIRES NORMALES

Elles sont généralement très simples.

Le malade, légèrement agité, est transporté dans son lit où on l'installe, la tête haute de préférence. On lui fait absorber du café. On l'astreint à une nourriture liquide durant 24 heures.

Dans le courant de la journée de l'intervention, il est souvent gêné par le suintement qui s'établit à travers ses mèches endo-nasales. Il se plaint de céphalée, de larmoiement. En fait, tous ces troubles disparaissent après l'extraction des mèches, que l'on pratiquera dès le lendemain matin. Presque toujours une hémorragie assez abondante, de courte durée, souvent suivie de syncope, se produit aussitôt après le détamponnement.

La respiration devient libre, procurant au malade un bien-être apprécié. Cependant le sang et l'œdème provoquent une nouvelle obstruction, qui s'amende progressivement et disparaît au bout de plusieurs jours.

On surveille la cicatrisation, qui n'est généralement complète que huit à dix jours après l'intervention. Jusqu'à ce moment, continuer d'assurer la désinfection du nez et du rhino-pharynx.

## VII. — COMPLICATIONS

Deux ordres de complications sont susceptibles de venir assombrir les suites post-opératoires, normalement bénignes, de la résection sous-muqueuse. Ce sont les hémorragies et les complications infectieuses.

### *a) Hémorragies post-opératoires*

Elles se produisent presque toujours dans les quelques heures qui suivent l'intervention, au moment où cesse l'action vaso-constrictive de l'adrénaline. De là l'utilité du tamponnement endo-nasal, avec des mèches ou avec des lames d'éponges en caoutchouc.

Si malgré un tamponnement correct, le suintement sanguin se prolongeait, il suffirait le plus souvent de mettre le malade la tête haute et de pratiquer une injection d'une substance hypotensive (extrait de lobe postérieur de l'hypophyse), soit d'un sérum anti-hémorragique (hémostyl, sérum anti-diphtérique, anthéma).

Dans les cas exceptionnels où ces moyens eux-mêmes demeureraient insuffisants, Dutheillet de Lamothe recommande :

1° D'enlever les tampons.

2° De pratiquer un grand lavage des fosses nasales avec du sérum physiologique très chaud, pour enlever les caillots.

3° De pulvériser dans les fosses nasales une solution de cocaïne au 1/5e, largement additionnée d'adrénaline.

4° D'introduire dans les fosses nasales de larges tampons d'ouate imbibés de la même solution ou des mèches de gaze à la ferripyrine. Ce tamponnement serait laissé en place au moins 48 heures. Ces hémorragies abondantes et rebelles ne sont d'ailleurs qu'exceptionnelles. Elles sont presque toujours de fait d'une large déchirure de la muqueuse pratiquée au cours de l'intervention.

***

A ces hémorragies post-opératoires doit être rattaché l'*hématome de la cloison* qui, comme elles, est évité par un tamponnement correct et méthodique des fosses nasales, après la résection sous-muqueuse. Dans le cas où il se produirait, une contre-incision au point déclive s'imposerait.

### *b*) *Complications infectieuses*

*a*) Les unes sont exceptionnelles, telles sont les méningites consécutives à des fractures de la lame criblée. Le germe en cause est d'ailleurs souvent du méningocoque: d'où la possibilité de guérison par la sérothérapie intrarachidienne.

*b*) Par contre, il est moins rare d'observer dans les jours qui suivent l'intervention :

1° Un *érysipèle de la face*. On l'évitera soigneusement par une désinfection soigneuse préalable du champ opératoire, principalement de la lèvre supérieure, chez les hommes porteurs de moustaches.

2° Une *amygdalite légère*, parfois même une *otite moyenne aiguë*, que l'on s'efforcera d'éviter en maintenant le tamponnement post-opératoire tout au plus 24 heures.

3° Une infection à point de départ naso-pharyngé rappelant la grippe par son début et son évolution : mal de gorge violent avec nausées, frissons, température à 40°, 41°, courbature généralisée. Localement, la muqueuse nasale est gonflée, couverte de muco-pus, la gorge est rouge, la langue saburrale, le faciès vultueux. L'anorexie est complète, la soif vive. On note de la céphalée qui,

jointe à une certaine raideur de la nuque peut, dans certains cas, en imposer pour une méningite. Mais au bout de deux à trois jours, la température retombe brusquement à la normale, les troubles observés se dissipent, et tout rentre dans l'ordre.

Ces diverses complications infectieuses seront d'ailleurs presque toujours évitées si l'intervention a été précédée d'une sérieuse et longue désinfection du nez et du rhino-pharynx (durant trois semaines et même un mois).

## VIII. — RÉSULTATS DE L'INTERVENTION

Nous les envisagerons au point de vue de la respiration, de l'audition, de l'esthétique.

I. — *Les troubles de la respiration* sont rapidement et sensiblement atténués. Dès que la congestion et l'œdème qui s'observent d'une façon presque constante au niveau de la muqueuse nasale, dans les jours qui suivent l'intervention, sont disparus, quand la cicatrisation de l'incision muqueuse est entièrement terminée (au bout de huit, dix jours), la perméabilité nasale redevient presque toujours, sinon normale, du moins largement suffisante.

Pour la rendre entièrement normale, il faut très fréquemment compléter la résection sous-muqueuse par la résection particlle du cornet inférieur, situé du même côté que l'ancienne concavité de la cloison : le cornet est presque toujours en effet hypertrophié. Après la résection sous-muqueuse, la cloison redevenant médiane, verticale, il entre presque en contact avec elle. D'où diminution de la filière nasale de ce côté et déficience partielle de la perméabilité nasale.

On pourrait être tenté de pratiquer la résection d'un tel cornet sitôt après la résection sous-muqueuse, et certains auteurs le préconisent. Nous croyons, pour notre part, qu'il vaut mieux s'en abstenir, car :

1° On n'augmente pas ainsi les risques d'hémorragie post-opératoire.

2° Dans les quelques semaines qui suivent l'intervention, souvent le cornet inférieur hypertrophié diminue de volume spontanément.

Ce n'est que dans le cas où son hypertrophie persiste et entraîne une gêne de la perméabilité nasale (du côté qui respirait bien avant la résection sous-muqueuse), que nous nous décidons à pratiquer la résection partielle du cornet à l'anse froide, à la pince de Struycken, ou mieux avec les ciseaux de Beckmann.

II. — *L'audition* est, elle aussi, améliorée, quoique d'une façon beaucoup moins rapide que la respiration. La résection sous-muqueuse améliore, en effet, la rhino-pharyngite et le catarrhe tubo-tympanique qui accompagne toute déviation ; elle favorise la cathétérisme, les insufflations ; en un mot, elle tend à supprimer la cause des troubles auditifs, tout en permettant de les mieux traiter.

III. — Quant aux *résultats esthétiques* que peut donner la résection sous-muqueuse, ils n'existent guère que dans les cas de luxation antérieure du cartilage. Ce qu'il faut surtout, c'est éviter l'affaissement post-opératoire de la pyramide nasale, en sachant conserver un cadre de soutien cartilagineux au niveau du dos du nez et de la sous-cloison. Nous y avons, plus haut, suffisamment insisté.

## CHAPITRE III

# ABLATION DES CRÊTES AU RABOT APRÈS DÉCOLLEMENT DE LA MUQUEUSE

Elle n'est, en fait, qu'une résection sous-muqueuse partielle.

Plus élégante et plus chirurgicale que l'ablation simple des crêtes au rabot sans décollement préalable de la muqueuse, elle a surtout l'avantage de moins exposer aux hémorragies. On sait en effet que la branche inférieure de division de l'artère de la cloison (qui, normalement, suit d'arrière en avant la ligne d'articulation du cartilage avec le vomer, un peu au-dessous de cette ligne, longe le bord inférieur de toute crête (puisque celle-ci répond elle-même à cette ligne d'articulation). Or, cette branche artérielle est située entre la muqueuse et le périchondre. Un rabot, enlevant à la fois la crête et la muqueuse qui la recouvre, sectionne donc presque fatalement la branche artérielle immédiatement sous-jacente à la crête. Au contraire, après décollement de la muqueuse et du périoste, cette branche artérielle se trouve réclinée et demeure, par conséquent, à l'abri du rabot qui n'intéresse ainsi que la partie osseuse de la crête.

Par contre, le décollement de la muqueuse rend l'ablation de la crête plus complexe, plus longue, plus difficile à exécuter. Aussi, malgré ces avantages, ce procédé n'est-il que très peu employé.

***

Pour le pratiquer, le bistouri, la rugine courbe de Lombard, la spatule et même, si l'on veut, la sonde cannelée de Nélaton, utilisés dans la résection sous-muqueuse, suffisent. Il faut cependant y adjoindre un speculum fendu de Vacher et le rabot de Lermoyez.

L'anesthésie est calquée sur celle de la résection sous-muqueuse : badigeonnage à la cocaïne à 1/10e de la muqueuse qui recouvre la crête, infiltration avec de la novocaïne adrénalinée du plan de clivage compris entre le périoste ou le périchondre et la muqueuse, d'une part, et le plan ostéo-cartilagineux sous-jacent, d'autre part.

On trace d'abord une première incision perpendiculaire à la crête, immédiatement en avant du point où celle-ci commence.

Une deuxième incision longe le bord saillant de cette crête dans toute sa longueur et vient se brancher à angle droit sur la première, formant ainsi, avec elle, une sorte de T, dont elle représente la branche verticale.

Les deux incisions doivent intéresser muqueuse et périchondre jusqu'au cartilage. Puis, toujours comme dans la résection sous-muqueuse, on s'efforce de décoller la muqueuse sus-jacente à la crête, ensuite le lambeau supérieur de cette crête (moins adhérente), enfin le lambeau inférieur.

Après libération de ces lambeaux, il ne reste plus qu'à introduire sous eux le rabot de Lermoyez, *la convexité de la lame répondant à la cloison*, à aller accrocher avec lui l'extrémité postérieure de la crête et à tirer à soi l'instrument. De la sorte, la crête seule est sectionnée : on la retire avec une pince quelconque.

Dans certains cas, cependant, il existe du côté concave

de la cloison une plicature correspondant à la crête. Pour éviter que la muqueuse de ce côté ne soit intéressée par le rabot dans l'ablation de la crête, on est parfois obligé de traverser le cartilage par une incision faite au niveau de la première incision muqueuse en avant de la crête, et d'aller décoller la muqueuse du côté concave, tout comme dans la résection sous-muqueuse.

Quoi qu'il en soit, la crête enlevée, on réapplique les lambeaux de muqueuse sectionnés et on procède au même tamponnement que dans la résection sous-muqueuse.

CHAPITRE IV

# TRÉPANATION DU SINUS SPHENOIDAL PAR LA VOIE ENDO-SEPTALE OPÉRATION DE SEGURA

Au même titre que nous nous sommes permis de rappeler les quelques notions anatomiques indispensables, concernant le septum pour la résection sous-muqueuse, au même titre, nous nous permettrons de rappeler ici les quelques notions anatomiques, sans la connaissance desquelles la compréhension de la chirurgie du sinus sphénoïdal serait impossible.

## ANATOMIE DU SINUS SPHÉNOIDAL

Le corps du sphénoïde, situé à la partie moyenne de la base du crâne, forme, comme nous l'avons déjà vu en étudiant l'anatomie du septum, la partie postéro-supérieure de la voûte des fosses nasales. Il est creusé de deux grosses cellules séparées par une mince cloison verticale, les sinus sphénoïdaux droit et gauche, qui s'ouvrent chacun dans la fosse nasale correspondante par un orifice situé sur la face antérieure du corps du sphénoïde. Répondant en bas à la voûte du pharynx et à la choane correspondante, chacun de ces sinus est en rapport, en haut, avec la selle turcique, le corps pituitaire,

le sinus coronaire, le chiasma optique, la bandelette olfactive et le lobe frontal : d'où les complications endo-crâniennes possibles, à la suite de l'inflammation et des tumeurs du sinus.

En dehors, chaque sinus sphénoïdal est en contiguïté avec le sinus caverneux, donc avec la carotide interne et les nerfs moteurs de l'œil contenus à l'intérieur de ce sinus ou dans sa paroi externe. Il affecte des rapports assez proches, quoique moins immédiats : en dehors, avec les trous ovale et grand rond ; en avant, avec le canal optique et le nerf optique qui le traverse : d'où les complications oculo-orbitaires fréquentes causées par les affections des sinus sphénoïdaux.

La paroi antérieure, convexe en bas et en avant, se continue insensiblement en arrière avec la paroi inférieure. A sa partie toute supérieure, cette paroi antérieure répond aux cellules ethmoïdales postérieures, dont l'infection peut se propager au sinus sphénoïdal. Un peu plus bas, elle est libre, au contraire, dans la fosse nasale. Elle forme, à ce niveau, un angle diédre très obtus, ouvert en arrière, dont l'arête antérieure saillante constitue le *bec sphénoïdal* ou *rostrum*. Ce bec donne insertion en haut, au bord postérieur de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde, en bas à la partie postéro-supérieure du vomer. Ainsi, la face antérieure du sphénoïde se trouve divisée en deux moitiés, l'une droite, l'autre gauche, répondant en avant à la fosse nasale correspondante, en arrière au sinus sphénoïdal du même côté. Fosse nasale et sinus sphénoïdal communiquent d'ailleurs par l'*orifice du sinus*. C'est un orifice arrondi, le plus souvent ovalaire, situé plus près du toit du sinus que de son plancher (Sieur et Jacob) et plus près de la paroi externe des fosses nasales que de la paroi interne. Il est, par ailleurs, en rapport avec la partie postérieure

du cornet moyen : l'orifice sinusal est en effet situé sur le prolongement, en arrière de la ligne d'insertion de ce cornet.

Rappelons enfin que la cloison séparant les deux sinus sphénoïdaux est généralement déviée, le plus souvent à droite. Il s'ensuit que les deux sinus sont d'inégales dimensions et que, généralement, le gauche est plus volumineux que le droit.

## PRINCIPES DE L'OPÉRATION DE SEGURA

Nous avons insisté sur les rapports de la paroi antérieure du corps du sphénoïde, parce que c'est à son niveau que le Pr Segura aborde et trépane les sinus sphénoïdaux.

Dans un premier temps, il pratique une résection sous-muqueuse de la cloison prolongée jusqu'à la partie la plus reculée et la plus haute du septum. Ayant ainsi obtenu une vue directe sur la face antérieure du corps du sphénoïde, il trépane cette face dans un second temps.

Etudions maintenant les détails de cette intervention.

## PRÉPARATION DU MALADE

Elle est en tous points semblable à la préparation du malade, en vue d'une résection sous-muqueuse.

## INSTRUMENTATION

De même, l'instrumentation nécessaire à la résection sous-muqueuse sera utilisée dans l'opération de Segura. On devra toutefois y adjoindre une instrumentation spéciale :

1° Un spéculum de Chatellier, à valves d'inégale longueur.

2° Un spéculum à grand pavillon et à longues valves (9 millimètres).

3° Deux longues spatules coudées avec manche, pour le décollement de la muqueuse de la face antéro-latérale du sphénoïde : l'une droite, l'autre gauche.

4° Une pince longue et fine à glissement, pour enlever les esquilles et les débris de muqueuse.

5° Un speculum dilatateur à longues valves (95 millimètres) pour élargir le champ opératoire.

6° Plusieurs gouges droites et courbes, dont la tige, très longue, à section carrée, vient s'emboîter dans une glissière portée à l'extrémité d'un manche coudé. Une vis permet de serrer à volonté la tige de la gouge dans la glissière et de telle façon que, sous l'effet des coups de maillet, la progression de la gouge soit toujours très limitée. Cette instrumentation ingénieuse permet de trépaner la paroi antérieure du sinus sous le contrôle permanent de la vue, avec des risques de dérapage réduits au minimum.

7° Un autre manche coudé, à l'extrémité duquel peuvent se visser une *curette* (pour l'intérieur du sinus sphénoïdal), deux *bistouris coudés*, l'un droit, l'autre gauche, pour l'incision de la muqueuse de revêtement des sinus, afin d'établir de chaque côté une communication sphénoïdo-nasale.

8° Signalons enfin les deux petites spatules spéciales, l'une mousse, l'autre tranchante, dont se sert le Pr Segura pour le décollement de la muqueuse septale.

## ANESTHÉSIE DU MALADE

Pour les raisons que nous avons déjà indiquées à propos de la résection sous-muqueuse, jamais nous n'aurons recours à l'anesthésie générale.

L'anesthésie locale est de règle. Elle se pratique de la même façon que lorsqu'il s'agit d'une résection sous-muqueuse.

Toutefois, on aura soin :

1° De badigeonner tout d'abord avec de la cocaïne au 1/20e fortement adrénalinée, non seulement la muqueuse de la cloison, mais aussi celle des cornets et des méats. Ce badigeonnage en effet a pour but de provoquer une certaine insensibilisation et aussi de faire rétracter les tissus et de donner par là même, une plus grande visibilité.

2° De pousser l'injection sous-périchondrale de novocaïne à 1/100e ou à 1/200e avec adrénaline (5 gouttes pour 20 centimètres cubes de solution de novocaïne) aussi profondément que possible dans les fosses nasales, aux abords mêmes du sphénoïde. Cette injection sera faite avec une seringue spéciale, munie d'un embout permettant d'utiliser des aiguilles très longues. Elle sera pratiquée successivement à droite et à gauche.

3° De compléter l'anesthésie au niveau de la partie postéro-supérieure des fosses nasales, en mettant des petits tampons d'ouate imbibés d'une solution de cocaïne à 1/10e, à laquelle on aura ajouté quelques gouttes d'adrénaline.

On laissera écouler au moins cinq minutes entre la fin de l'anesthésie et l'intervention proprement dite.

## TECHNIQUE OPÉRATOIRE

On opère sur le sujet assis.

Le champ opératoire est préalablement désinfecté à l'alcool ou à l'alcool légèrement iodé. Un champ troué ne laisse émerger que la seule pyramide nasale (comme dans la résection sous-muqueuse).

Un aide, dont les mains et les avant-bras auront été, comme ceux de l'opérateur, savonnés et passés à l'alcool, maintient solidement la tête qu'il penche ou redresse plus ou moins, suivant les divers temps de l'intervention, au gré de l'opérateur.

Un second aide peut passer à ce dernier les instruments dont il a besoin.

***

I. — Comme nous l'avons déjà dit, dans sa première partie, l'opération de Segura n'est autre qu'une résection sous-muqueuse. Nous n'y insisterons donc pas, et nous nous contenterons d'en indiquer les différents temps :

1° *Incision de la muqueuse d'un seul côté* (droit de préférence), à quelque distance du bord antérieur du cartilage. Segura préconise une incision curviligne à concavité, regardant la partie profonde des fosses nasales, allant depuis l'arête du dos du nez jusqu'au pied de la cloison.

2° *Décollement de la muqueuse du même côté que l'incision.*

3° *Section du cartilage,* (au niveau de l'incision muqueuse pratiquée, ou très légèrement en arrière d'elle) et de même forme que cette incision.

4° *Décollement de la muqueuse du côté opposé.*

5° *Résection du plan ostéo-cartilagineux de la cloison.* Le spéculum de Chatellier ou celui d'Hautant écartant les deux muqueuses, on resèque d'abord le cartilage avec le couteau de Ballenger, puis la lame perpendiculaire de l'ethmoïde et la partie postéro-supérieure du vomer avec la pince de Luc. Il faut se garder de réséquer la cloison dans toute sa hauteur. Le seul but à atteindre est d'arriver à avoir une vue nette sur la face antérieure du sinus sphénoïdal : la portion de cloison à réséquer peut donc être représentée par une lame rectangulaire oblique en haut et en arrière.

***

II. — La seconde partie de l'opération de Segura, contrairement à la première, est spéciale et demande que nous y insistions.

*a*) Mettant en place le spéculum à grand pavillon et à longues valves que nous avons signalé à l'instrumentation et qui a le gros avantage de tenir spontanément en place (tout comme le spéculum d'Hautant, dont il n'est qu'une modification), on achève, avec le décolleur plat ordinaire, de libérer la partie postéro-supérieure de la cloison.

*b*) Puis, avec la longue spatule coudée appropriée (spatule droite pour le côté droit, spatule gauche pour le côté gauche), on décolle la muqueuse nasale qui se réfléchit en dehors de la cloison sur la moitié correspondante de la face antérieure du sinus sphénoïdal. Ce décollement sera pratiqué avec la plus grande prudence (pour éviter une déchirure de la muqueuse) et sera prolongé le plus possible en dehors.

*c*) On achève alors la résection de la partie toute postérieure de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde et du vomer, sans toutefois s'attaquer à la partie toute supérieure de la région (ce qui serait inutile et pourrait être dangereux).

Répétons, à ce propos, ce que nous avons déjà dit à propos de la résection sous-muqueuse. Eviter avec soin de provoquer une fracture de la lame criblée : pour cela ne réséquer la lame osseuse avec la pince de Luc que par *petits fragments*, par *torsion* et *non par traction.*

Le bec ou rostrum sphénoïdal apparaît alors résistant, trapu, contrastant avec la minceur de la cloison réséquée.

*d*) *Trépanation de la face antérieure du sinus sphénoïdal.*

Remettant en place le spéculum à longues valves et donnant à ces dernières le maximum d'écartement pour s'assurer une bonne visibilité sur la face antérieure du sinus sphénoïdal, on commence la trépanation de cette face à l'aide des gouges courbes spéciales montées sur glissière d'un manche coudé, que nous avons signalées à l'instrumentation.

On n'agira que par petits coups légers, en tenant l'instrument solidement, de façon à éviter tout dérapage. La face antérieure du sphénoïde, nous l'avons vu, a la forme d'un angle dièdre ouvert en arrière, à crête antérieure saillante. C'est dire qu'elle est glissante et que l'instrument a tendance à déraper en dehors. On aura donc soin de l'attaquer avec le bec de la gouge, légèrement incliné en dedans et le côté concave de ce bec toujours tourné vers la cloison intersinusale.

On limite ainsi par quatre traits pratiqués avec la gouge un petit carré osseux circonscrivant le rostrum sphénoïdal.

1° D'abord un trait horizontal supérieur, la concavité du bec de la gouge regardant en bas. Ce trait doit rester distant du toit de la fosse nasale d'au moins six millimètres.

2° Puis un trait horizontal inférieur, la concavité du bec de la gouge regardant en haut. Ce trait doit être le plus bas possible.

3° Enfin deux traits latéraux verticaux : l'un droit (la concavité du bec de la gouge regardant à gauche), l'autre gauche (la concavité du bec de la gouge regardant à droite).

Le carré de trépanation ainsi pratiqué ne doit pas viser à effondrer complètement la paroi antérieure du sinus. Mieux vaut se contenter d'assurer la mobilité du fragment et d'extraire celui-ci tout d'une pièce (si possible) avec la pince spéciale ou la curette à longue tige.

*e*) *Agrandissement de l'ouverture sphénoïdale* ainsi obtenue.

Il se pratique soit à l'aide de la gouge spéciale ayant servi à la trépanation, soit à l'aide d'une pince emporte-pièce, montée sur un manche universel.

Il doit se faire surtout aux dépens du bord inférieur et des bords latéraux de l'orifice de trépanation. Il faut se souvenir en effet qu'à la partie supéro-externe du sinus sphénoïdal, viennent passer le nerf optique et l'artère ophtalmique.

On ne manquera pas d'enlever les esquilles, au fur et à mesure de leur production.

*f*) *Abrasion de la cloison intersinusale* jusqu'à la paroi profonde du sinus, à l'aide de la petite pince qui a servi à enlever les esquilles.

*g) Exploration du sinus sphénoïdal.*

Ou bien la muqueuse est blanche, légèrement rosée, normale. On se contente de s'assurer que toutes les esquilles ont été enlevées.

Ou bien la muqueuse est infiltrée, fongueuse. Il faut alors l'enlever, soit (si c'est possible) par extirpation en bloc avec la pince, soit par curettage méthodique de la cavité sphénoïdale. Ce curettage se fera avec la plus grande prudence, en raison de l'extrême minceur des parois de la cavité et des graves accidents que pourrait entraîner l'ouverture d'une de ces parois.

*h) Drainage sphénoïdo-nasal.*

Il importe alors d'établir une communication entre l'intérieur de la cavité sinusienne et chacune des deux fosses nasales pour assurer le drainage, l'aération et la surveillance de cette cavité.

Pour ce faire, enlevant le spéculum de la partie endo-septale du nez et le replaçant dans une des fosses nasales, on pratique avec le long bistouri correspondant, une incision verticale de la muqueuse nasale, au ras de la perte de substance sphénoïdale, au niveau du coude que fait la muqueuse nasale pour se porter de la cloison sur le corps du sphénoïde. On pratique la même incision dans la fosse nasale du côté opposé.

On réapplique alors les deux muqueuses de la cloison l'une contre l'autre. Il s'ensuit un écartement des deux lèvres de chaque incision verticale : d'où la formation de deux fentes verticales, véritables boutonnières, qui assurent largement la communication sphénoïdo-nasale cherchée.

*i*) A l'aide de fils de soie très fins et d'une petite aiguille de Reverdin, à courbure très accentuée, on place

un ou deux points de suture sur les deux lèvres de l'incision muqueuse, pratiquée au début de l'intervention. Cette suture n'est d'ailleurs nullement indispensable.

*j*) Comme dans la résection sous-muqueuse, on pratique dans chacune des deux fosses nasales un tamponnement méthodique avec une ou plusieurs longues mèches imbibées d'huile goménolée.

Ce tamponnement a le double avantage d'assurer l'hémostase et de favoriser la coaptation parfaite des deux muqueuses nasales, droite et gauche.

Il sera enlevé au bout de vingt-quatre heures.

Durant huit à dix jours après l'intervention, continuer d'assurer la désinfection du nez et du rhino-pharynx.

## COMPLICATIONS

L'opération de Segura peut donner lieu aux mêmes complications hémorragiques et infectieuses que la résection sous-muqueuse. Ces complications se traitent d'ailleurs de la même façon et reconnaissent le même traitement préventif.

Qu'il nous suffise d'insister sur les complications méningées, dont la fréquence semblerait à première vue devoir être beaucoup plus grande dans l'opération de Segura que dans la résection sous-muqueuse, en raison des rapports immédiats du sinus sphénoïdal avec la lame criblée et les méninges de l'étage moyen du crâne. En fait, ces complications doivent demeurer exceptionnelles pour un opérateur exercé à la chirurgie endonasale et disposant de l'instrumentation indispensable.

CHAPITRE V

# ABORD DE LA SELLE TURCIQUE PAR VOIE ENDO-SEPTALE DANS LES INTERVENTIONS HYPOPHYSAIRES

Cette intervention se rattache étroitement à l'opération de Segura, dont elle n'est que le complément.

On se rappelle en effet que la paroi postéro-supérieure du sinus sphénoïdal, excavée, est en rapport immédiat avec la selle turcique, dont elle forme le fond. Dans cette selle turcique est logée et fixée l'hypophyse, comprise dans un dédoublement de la dure-mère.

Il est donc aisé de comprendre que, le sphénoïde ouvert et la cloison intersinusale abrasée (opération de Segura), rien n'est plus facile (théoriquement tout au moins) d'aborder la glande. Il suffit en effet, après avoir prudemment curetté la muqueuse de la paroi postéro-supérieure de la cavité sphénoïdale, de trépaner cette paroi.

La grosse précaution à prendre est de bien demeurer sur la ligne médiane. On ne saurait donc se baser sur l'insertion postérieure de la cloison intersinusale, qui est toujours déviée (comme nous l'avons déjà dit) et le plus souvent à droite. La tête étant bien maintenue en rectitude absolue, on ne se laissera guider que par la portion restante de la lame perpendiculaire toujours médiane et c'est dans son prolongement que l'on trépanera la paroi profonde du sinus sphénoïdal.

Les Classiques décrivent l'hypophyse comme entourée d'un sinus veineux, le *sinus coronaire*, logé dans le même dédoublement dure-mérien que l'hypophyse. Ce sinus serait assez volumineux et composé de deux parties : une partie supérieure, nettement sinusienne, qui formerait autour de la glande un anneau elliptique ; une partie profonde, réseau plexiforme, qui serait situé sous l'hypophyse, constituant là le sinus coronaire inférieur.

Il semblerait donc que l'abord de cette glande dût s'accompagner d'une abondante hémorragie causée par la blessure du sinus coronaire. En réalité, le Professeur Segura rapporte n'avoir jamais constaté jusqu'à présent d'hémorragie importante.

## CHAPITRE VI

# CONCLUSIONS

**1. — Résection sous-muqueuse de la cloison.** — La résection sous-muqueuse est une intervention longue, délicate, nécessitant une longue pratique pour être parfaitement exécutée. Par contre, elle donne des résultats remarquables et, pour ainsi dire, constants, avec des risques réduits au minimum pour le malade confié aux mains d'un opérateur exercé.

Sans doute, cette intervention a été, elle aussi, l'objet des critiques les plus variées :

*a*) On lui a reproché son importance, sous le prétexte qu'elle nécessite l'ablation d'une quantité de cartilage et d'os presque toujours considérable. En réalité, ce n'est pas une opération grave. Très rares sont les cas mortels observés et encore l'issue fatale semble-t-elle être imputable beaucoup plus à des fautes de technique et d'asepsie qu'à la méthode elle-même. Nous avons vu, en étudiant l'anatomie du septum, que la seule région dangereuse de celui-ci est sa partie haute, en raison de son voisinage avec la lame criblée. Or, il est exceptionnel que l'on ait à réséquer la cloison osseuse dans toute sa hauteur et plus particulièrement dans sa partie toute supérieure. D'ailleurs, même à ce niveau, elle est extrêmement mince, et le moindre effort suffit à la fracturer. La seule précaution à prendre est de *briser sans jamais tirer* (nous y avons déjà beaucoup insisté).

Quant à l'éventualité d'une infection se propageant du septum aux méninges, à la faveur des lymphatiques de la région anastomosés à leur partie haute avec les lacs sous-arachnoïdiens, elle est rarissime et n'a d'ailleurs jamais été prouvée d'une façon indéniable.

*b*) Nous ne nous arrêterons pas au reproche adressé à la résection sous-muqueuse d'être une intervention fort délicate et d'exposer à des perforations de la cloison et à des déformations secondaires du nez. Sans doute, est-il nécessaire pour posséder à fond la technique de la résection sous-muqueuse, de l'avoir pratiquée un assez grand nombre de fois. Mais n'est-ce pas là le fait de la presque totalité des actes chirurgicaux ?

La résection sous-muqueuse mérite donc largement la faveur dont elle jouit depuis une vingtaine d'années, faveur qui, d'ailleurs, ne fera que s'accentuer par la suite.

II. — Par ailleurs, que doit-on penser de l'**opération de Segura, et quelles indications reconnaît-elle ?**

Les avis à ce sujet sont extrêmement partagés.

Les voies d'accès sur le sinus sphénoïdal, communément pratiquées jusqu'alors, étaient la *voie externe* (voie orbitaire, ethmoïdectomie, rhinotomie-trans-maxillo-nasale), ou la voie *nasale naturelle*.

*A*) Or le Professeur Segura et ses adeptes reprochent à cette dernière voie de ne donner qu'un accès très relatif et insuffisant sur le sinus sphénoïdal, malgré la cocaïnisation de la muqueuse nasale, malgré la résection du cornet moyen, malgré même l'effondrement par voie endo-nasale de l'ethmoïde postérieur, auquel on est parfois obligé de se résoudre.

Ils reprochent aux voies d'accès externes le sacrifice des cellules ethmoïdales postérieures.

Même lorsque celles-ci sont malades et lorsque leur ouverture est indispensable :

*a*) Ces voies d'accès auraient l'inconvénient de n'offrir aucun point de repère certain, et exposeraient l'opérateur (malgré les données radiographiques), à prendre une cellule ethmoïdale postérieure pour le sinus sphénoïdal lui-même.

*b*) Par ailleurs, la vaste plaie sur un milieu naturellement infecté, à laquelle elles donneraient lieu, risquerait, du fait de l'abondance extrême des bourgeons charnus dont elle est le siège, d'obstruer l'ouverture sinusale pratiquée ; d'où disparition du large drainage, sans lequel une guérison durable ne saurait exister.

L'ouverture des sinus sphénoïdaux par voie endo-septale, au contraire, présenterait les avantages suivants :

*a*) Elle n'entraîne aucune mutilation, et les fosses nasales conservent après l'opération leur topographie et leur physionomie normales.

*b*) Elle permettrait d'apprécier avec une exactitude absolue l'état dans lequel se trouve la muqueuse des deux sinus.

*c*) Grâce à l'incision latérale de la muqueuse, elle assurerait un drainage parfait et donnerait par là-même la meilleure garantie de guérison.

*d*) Enfin la voie endo-septale aurait l'avantage de permettre l'ouverture simultanée et systématique des deux

sinus sphénoïdaux, mettant ainsi l'opérateur à l'abri des anomalies anatomiques toujours possibles.

*e*) Enfin l'intervention serait dépourvue de tout danger pour la vie du malade.

La voie endo-septale serait donc la seule à devoir être adoptée pour l'ouverture des sinus sphénoïdaux, soit pour traiter les affections suppuratives de ces sinus, soit dans les cas de névrites optiques rétro-bulbaires qui, pour Segura, seraient très fréquemment la manifestation de *sinusites sphénoïdales latentes.*

***

*B*) Nombreux par contre sont les détracteurs de la voie endo-septale, comme voie d'accès sur le sinus sphénoïdal.

Sans doute reconnaissent-ils un certain nombre d'avantages à la méthode : l'absence de mutilation quelconque, la voie d'accès qu'elle permet d'emblée sur les deux sinus sphénoïdaux.

Ils n'en restreignent pas moins les indications.

*a*) Sans doute, disent-ils, la voie nasale n'offre sur le sinus sphénoïdal qu'une voie d'abord très minime. Encore est-elle suffisante dans les cas d'inflammation simple du sinus, et d'une façon générale chaque fois que l'on n'a qu'une intervention très limitée à pratiquer.

*b*) La voie endo-septale n'offre elle-même qu'un jour très insuffisant et elle ne saurait rivaliser avec la voie externe (en particulier l'ethmoïdectomie et la rhino-

tomie trans-maxillo-nasale), lorsqu'il s'agit d'aborder et d'extraire une tumeur importante du sphénoïde et de l'ethmoïde postérieur.

Par ailleurs, bon nombre de chirurgiens rejettent également l'abord de la selle turcique et de l'hypophyse par voie endo-septale et trans-sphénoïdale, qui, pourtant, représente la voie d'accès la plus courte et la plus directe. Pour eux, elle nécessite une grosse expérience des interventions endo-cavitaires. Aussi, préfèrent-ils encore recourir à une trans-maxillo-nasale ou à une ethmoïdectomie par voie externe, qui leur permet d'opérer à ciel ouvert et d'obtenir un large accès sur la région sphénoïdale.

Ils réservent la voie endo-nasale au cas où l'accès par voie externe dans le sinus sphénoïdal est considérablement gêné par une déviation de cloison haut située. La voie endo-nasale a alors le double avantage de reséquer la portion déviée et d'aborder immédiatement après le sinus sphénoïdal.

***

Nous ne venons de passer en revue que les détracteurs de la voie endo-nasale pour aborder le sinus sphénoïdal, quand cet abord est nettement indiqué (dans les suppurations de ce sinus, par exemple).

Nous nous abstenons volontairement de discuter les indications de l'ouverture des sinus sphénoïdaux dans les cas de lésions du nerf optique, qui seraient fréquemment causées, pour le P[r] Segura, par une sinusite sphénoïdale latente et nécessiteraient une trépanation des deux sinus par voie endo-septale.

C'est une question beaucoup trop encore à l'ordre du jour et beaucoup trop controversée pour que nous puissions l'aborder ici.

Il n'en est pas moins vrai que la voie endo-septale constitue, dans la chirurgie rhinologique, un progrès considérable susceptible de se développer par la suite, et que nous ne saurions ne pas être reconnaissants à ceux qui en ont été les promoteurs.

Vu :
*Le Président de Thèse,*
PIERRE SEBILEAU.

Vu :
*Le Doyen de la Faculté de Médecine,*
H. ROGER.

Vu et permis d'imprimer :
*Le Recteur de l'Académie de Paris,*
APPELL.

# BIBLIOGRAPHIE


ALEXANDER (I.-H.), Complications following the submucous operation upon the nasal septum (*N.-York M. J.* (etc.), 1911, XCIV, 783.

*Archiv. fur Laryngologie*, novembre 1910. Tome XXIV, I, p. 129-177 (Communication du Pr HIRSCH à la *Société de Médecine de Vienne*, le 8 mai 1910).

*Archiv. fur Laryngologie*, mai 1919. Tome XXIII, II, p. 288 à 295 (relatant le travail de MONTGOMERY-WEST, paru le 9 avril 1910, dans le *Journal of Médical Association*).

*Association Américaine de Laryngologie* (Compte rendu de la séance du mois de mai 1910, à Washington : Travail de NORVAL PIERCE).

BARATOUX (J.), « A propos des troubles oculaires dans les sinusites » (*Monographie Médicale*), n° 15 décembre 1923.

BLANC, Variétés cliniques et traitement chirurgical des déviations de la cloison des fosses nasales. *Thèse de Lyon*, 1905.

*Bolletino Dollé Malatie Del Orecchio*, juin 1910 : Travail de CITELLI).

BOTEY, Traitement des malformations de la cloison. *Congrès Espagnol de Rhinologie*, 19 novembre 1896.

BRŒCKAERT (de Gand). *Communication au Congrès Belge d'Otologie*, 1912.

CABOCHE, Un procédé de traitement des déviations de la cloison. *Ann. des mal. du larynx.*, juin 1903.

CASTEX (André) et LUBET-BARBON, Oto-Rhino-Laryngologie (in traité chirurg. : LE DENTEC et DELBET, t. XVIII, 1909).

CLAOUÉ, Résection sous-muqueuse de la cloison. *Gaz. hebdom. des Sc. méd. de Bordeaux*, sept. 18-1904.

DUFOURMENTEL (L.), La chirurgie du sphénoïde et de l'hypophyse par la voie endoseptale du Pr SEGURA. *Paris Méd.*, 1923, t. XLVII, 473-476.

DUTHEILLET DE LAMOTHE (de Limoges), Etude sur l'imperméabilité des fosses nasales due aux déviations de cloison et aux malformations consécutives, 1922.

DUTHEILLET DE LAMOTHE, Indications de résections sous-muqueuses de la cloison dans les infections chroniques des sinus de la face (*Arch. internat. de Laryngologie* (etc.). Paris, 1923, t. XXIX, 739-744.

ESCAT, Traitement des déviations de la cloison. *Soc. Franç. de Rhinol.*, 5 mai 1898.

ESCAT, *Technique Oto-Rhino-Laryngologique*, 1921.

ESCAT (E.), Eperotomie sous-muqueuse simplifiée ou par dissection terminale. *Ann. d. mal. de l'oreille, du larynx* (etc.). Paris, 1922, t. XII, 225-232.

GÉRARD (G.), Manuel d'Anatomie humaine, p. 649 à 661.

GUISEZ (J.), Quelques remarques à propos des opérations sur la cloison. Il faut redresser les déviations avec le minimum de résection ostéo-cartilagineuse (*Bull. d'Oto-Rhino-Laryngologie*. Paris 1923, n. s., t. XXI, 142-149).

HALLE, Innere, äussere und kombinierte Neben höhlenoperationen (*Ztschr. f. Hals, Nasen, u. Ohrenh, München u.* Berl., 1922, t. III, 377-387).

JACQUES, in Traité POIRIER : *Anatomie humaine*, tome V (2e fascicule) ; organes des sens : *Nez et fosses nasales.*

*Journal of Médical Association*, 9 avril 1910 (Travail de MONTGOMERY-WEST).

LANNOIS et DURAND, Déviation de la cloison ; résection sous-muqueuse après rhinotomie sous-labiale (*Revue hebdomadaire de Laryngol.*, etc. Paris, 1910, t. II, 401-411).

LAURENS (G.). Oto-Rhino-Laryngologie (in traité chirurgie de BERGER et HARTMANN, tome XII).

LAURENS (G.), Chirurgie Oto-Rhino-Laryngologique (1924).

LEMAITRE, Technique de la résection sous-muqueuse de la cloison des fosses nasales, méthode de Lariboisière (en coll. avec M. BALLERIN, in *Paris-Médical*, sept. 1912).

MOURE, Traitement des déviations de la cloison (*Communication, XIIIe Congrès International*, 1900).

MOURE et BRINDEL, Guide pratique des maladies de la gorge, du larynx, des oreilles et du nez, 1908.

MOURE, LIÉBAULT, CANUYT, *Technique chirurgicale Oto-Rhino-Laryngologique* (Tome II, 1924).

MOURET et TOUBERT, Traitement des déviations de la cloison des fosses nasales. Rapport à la Soc. Franç. d'O., R., L. (séance du 15 mai 1906).

PARIS (A.), La cloison nasale, ses déviations et leur traitement. *Thèse de Paris*, 1910-1911.

POIRIER, Anatomie descriptive, tome I : *Ostéologie des fosses nasales.*

SAVIN, Les déviations de la cloison nasale traitées par la résection sous-muqueuse (opération de KILLIAN) (*Bull. Soc. de méd. de la Vienne*, Poitiers, 1922, 22-29).

Segura (E.-V.), Operaciôn del seno esfenoidal por via endoseptal (*Prensa Méd. Argentina,* Buenos-Aires, 1917-18, t. IV, 163).

Segura (de Buenos-Ayres), Les sinusites sphénoïdales et leur traitement (*Monographies Oto-Rhino-Laryngologiques internationales,* 1923).

Sieur et Jacob, Recherches anatomiques, cliniques et opératoires sur les fosses nasales et leur sinus, 1901.

Sieur et Rouvillois, De la résection sous-muqueuse de la cloison déviée (*Comm. à la Soc. Franç. d'Oto-Rhino-Laryngol.,* séance du 11 mai 1908).

Skillern (R.-H.), Sphenoïd sinus, present day value of surgical procedure (*J. Laryngol.,* Lond., 1917, t. XXXII, 52-66).

Testat et Jacob, Traité d'Anatomie topographique, tome I, p. 492 à 527.

Thibaudet (E.), Sinusite sphénoïdale chronique compliquée de troubles oculo-moteurs : cure radicale ; guérison (*Rev. de Laryngol.* (etc.). Paris, 1923, t. XLIV, 395-402).

# TABLE DES MATIÈRES


INTRODUCTION ..... 9

**Anatomie du septum nasal** ..... 15

I. — CHARPENTE OSTÉO-CARTILAGINEUSE ..... 15

a) *Lame perpendiculaire de l'ethmoïde* ..... 15

b) *Vomer* ..... 16

c) *Cartilage de la cloison ou cartilage quadrangulaire* ..... 17

II. — MUQUEUSE PITUITAIRE ..... 19

III. — VAISSEAUX ET NERFS DE LA CLOISON ..... 19

**Résection sous-muqueuse de la cloison des fosses nasales** ..... 23

I. — INDICATIONS OPÉRATOIRES ..... 24

II. — PRÉPARATION DU MALADE ..... 26

III. — MODE D'ANESTHÉSIE ..... 27

IV. — INSTRUMENTATION ..... 30

V. — TECHNIQUE OPÉRATOIRE ..... 31

a) *Cas typique simple* ..... 31

1° Incision de la muqueuse du côté convexe. 33

2° Décollement de la muqueuse du côté convexe ..... 34

3° Incision du cartilage ..... 35

4° Décollement de la muqueuse du côté concave ..... 35

5° Résection du cartilage ..... 35

6° Accolement des muqueuses. Pansement. 36

b) *Technique opératoire dans les cas complexes ou atypiques* ..... 38
1° Cas complexes ..... 38
A. — La convexité présente un éperon ou une crête ..... 38
B. — La concavité de la déviation forme un angle rentrant très profond ..... 40
C. — A la déviation de cloison, s'ajoute une luxation du bord antérieur du cartilage ..... 40
2° Cas compliqué ..... 41
3° Cas atypiques ..... 43
VI. — Suites opératoires normales ..... 44
VII. — Complications ..... 44
a) *Hémorragies post-opératoires* ..... 45
b) *Complications infectieuses* ..... 46
VIII. — Résultats de l'intervention ..... 47
**Ablation des crêtes au rabot après décollement de la muqueuse** ..... 49
**Trépanation du sinus sphénoïdal par la voie endo-septale. Opération de Segura** ..... 52
Anatomie du sinus sphénoidal ..... 52
Principes de l'opération de Segura ..... 54
Préparation du malade ..... 54
Instrumentation ..... 54
Anesthésie du malade ..... 56
Technique opératoire ..... 57
Complications ..... 62
**Abord de la selle turcique par voie endo-septale dans les interventions hypophysaires** .. 63
**Conclusions** ..... 65
**Bibliographie** ..... 70

Auxerre. — Imprimerie TRIDON-GALLOT, 47, 49 et 51, rue de Paris

LANE MEDICAL LIBRARY

To avoid fine, this book should be returned on or before the date last stamped below.

14 Dir-Dul. Paris. University.
1924. Thèse.
64074

| NAME | DATE DUE |
| --- | --- |
| | |